

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成17年9月2日(2005.9.2)

【公開番号】特開2001-223254(P2001-223254A)

【公開日】平成13年8月17日(2001.8.17)

【出願番号】特願2000-33246(P2000-33246)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/68

B 65 G 49/07

【F I】

H 01 L 21/68 D

H 01 L 21/68 F

B 65 G 49/07 L

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月9日(2005.3.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置の製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のウエハを保持するウエハカセットと、ウエハに対して処理を施す処理室と、ツィーザの基端側が取付ブロックに支持されており、ウエハをツィーザの先端側で保持して取付ブロックの移動により搬送するウエハ搬送装置と、を備えている半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法において、

前記ウエハ搬送装置の前記ツィーザの振動を前記ツィーザに取り付けた振動センサにより検出するステップと、前記振動センサにより検出された検出出力と予め設定した設定値とを比較し異常の有無を判定する判定ステップと、を備えていることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項2】

複数のウエハを保持するウエハカセットと、ウエハに対して処理を施す処理室と、ツィーザの基端側が取付ブロックに支持されており、ウエハをツィーザの先端側で保持して取付ブロックの移動により搬送するウエハ搬送装置と、を備えている半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法において、

前記ウエハ搬送装置の前記複数のツィーザの振動を前記ツィーザにそれぞれ取り付けた複数の振動センサにより検出するステップと、前記各振動センサにより検出された検出出力同士を比較し異常の有無を判定する判定ステップとを備えていることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項3】

複数のウエハを保持するウエハカセットと、ウエハに対して処理を施す処理室と、ツィーザの基端側が取付ブロックに支持されており、ウエハをツィーザの先端側で保持して取

付プロックの移動により搬送するウエハ搬送装置と、を備えている半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法において、

前記ツィーザの振動を前記ツィーザに取り付けたツィーザ用振動センサにより検出するステップと、前記ウエハカセットの振動を前記カセットに取り付けたカセット用振動センサにより検出するステップと、前記処理室の振動を前記処理室に取り付けた処理室用振動センサにより検出するステップと、前記ツィーザ用振動センサの検出出力と前記カセット用振動センサの検出出力とを比較して異常の有無を判定する第一の判定ステップと、前記ツィーザ用振動センサの検出出力と前記処理室用振動センサの検出出力とを比較して異常の有無を判定する第二の判定ステップとを備えていることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法に関し、特に、ウエハをツィーザによって保持して搬送する技術に係り、例えば、半導体集積回路装置（以下、ICという。）を製造する半導体製造方法において半導体ウエハ（以下、ウエハという。）を搬送する工程に利用して有効なものに関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の目的は、ウエハの搬送に伴う異常を検出することができる半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法を提供することにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

複数のウエハを保持するウエハカセットと、ウエハに対して処理を施す処理室と、ツィーザの基端側が取付プロックに支持されており、ウエハをツィーザの先端側で保持して取付プロックの移動により搬送するウエハ搬送装置と、を備えている半導体製造装置を用いた半導体装置の製造方法において、

前記ウエハ搬送装置の前記ツィーザの振動を前記ツィーザに取り付けた振動センサにより検出するステップと、前記振動センサにより検出された検出出力と予め設定した設定値とを比較し異常の有無を判定する判定ステップと、を備えていることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

次に、以上の構成に係るバッチ式CVD装置を用いた半導体装置の製造方法における搬送工程を説明する。

【手続補正 7】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**図 1**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【図 1】**

本発明の一実施の形態である半導体装置の製造方法に用いられるウエハ搬送装置を備えたバッチ式 CVD 装置を示す一部切断正面図である。

【手続補正 8】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**図 6**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【図 6】**

本発明の他の実施の形態である半導体装置の製造方法に用いられるウエハ搬送装置を備えた枚葉式 CVD 装置を示す各一部切断正面図であり、(a) はウエハをカセットから取り出す場合を示し、(b) はウエハをチャンバから取り出す場合を示している。